

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 0 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 7 8 0 7 9
Application Number:

[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 7 8 0 7 9]

出 願 人 コニカミノルタホールディングス株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 1 月 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 DTM01043

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 9/06

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

 【氏名】 戸田 治幸

【特許出願人】

 【識別番号】 000001270

 【氏名又は名称】 コニカ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100107272

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 田村 敬二郎

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109140

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小林 研一

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 052526

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 0101340

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 医用画像処理装置、医用ネットワークシステム及び医用画像処理装置のためのプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 医用画像情報を他の装置から受信し、画像処理を行い、他の装置に送信する医用画像処理装置であって、

受信した画像を検査毎にサムネイル表示またはリスト表示する手段と、

前記表示されたサムネイルの並び替え、または、前記表示されたリストの並び替えを行い、順番を指定する手段と、

出力先での表示順番決定に使用する情報を指定する手段と、

前記表示順番決定に使用する情報を前記サムネイルの並び替えまたは前記リストの並び替えで指定された順番になるように修正する手段と、を備えることを特徴とする医用画像処理装置。

【請求項 2】 医用画像情報を他の装置から受信し、画像処理を行い、他の装置に送信する医用画像処理装置であって、

画像毎に画像出力開始許可を指示する手段と、

出力先での表示順番決定に使用する情報を指定する手段と、

前記画像出力開始許可が指示されたとき、前記表示順番決定に使用する情報を同一検査内で出力開始許可された順番になるように修正する手段と、を備えることを特徴とする医用画像処理装置。

【請求項 3】 医用画像情報を他の装置から受信し、画像処理を行い、他の装置に送信する医用画像情報処理装置であって、

オーダ情報を受信し、前記受信したオーダ情報からその画像が検査内の何番目にオーダされた画像であるかを判別する手段と、

出力先での表示順番決定に使用する情報を指定する手段と、

前記表示順番決定に使用する情報を前記オーダ情報で指定された順番になるように修正する手段と、を備えることを特徴とする医用画像処理装置。

【請求項 4】 医用画像情報を他の装置から受信し、画像処理を行い、他の装置に送信する医用画像処理装置であって、

画像ファイルを画像処理し出力するための情報を予め設定した条件ファイルを保存する手段と、

前記条件ファイルに画像順番を予め設定する手段と、

受信した画像について前記保存された条件ファイル群の中から使用する条件ファイルを決定する手段と、

出力先での表示順番決定に使用する情報を指定する手段と、

前記表示順番決定に使用する情報を条件ファイルで指定された順番になるように修正する手段と、を備えることを特徴とする医用画像処理装置。

【請求項 5】 前記出力先での表示順番を検査部位に関する情報で分類した後、シリーズに関する情報を変更することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の医用画像処理装置。

【請求項 6】 請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の医用画像処理装置と、医用画像情報を生成し前記医用画像処理装置に送信する医用画像生成装置と、前記画像処理した画像情報を前記医用画像生成装置から受信し所定の処理を行う装置と、を含むことを特徴とする医用ネットワークシステム。

【請求項 7】 医用画像情報を他の装置から受信し画像処理を行い、別の装置に出力する医用画像処理装置が備えるコンピュータのためのプログラムであって、

受信した画像を検査毎にサムネイル表示またはリスト表示するステップと、

前記表示されたサムネイルの並び替え、または、前記表示されたリストの並び替えを行い、順番を指定するステップと、

出力先での表示順番決定に使用する情報を指定するステップと、

前記表示順番決定に使用する情報を前記サムネイルの並び替えまたは前記リストの並び替えで指定された順番になるように修正するステップと、を前記コンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 8】 医用画像情報を他の装置から受信し画像処理を行い、別の装置に出力する医用画像処理装置が備えるコンピュータのためのプログラムであって、

画像毎に画像出力開始許可を指示するステップと、

出力先での表示順番決定に使用する情報を指定するステップと、
前記画像出力開始許可が指示されたとき、前記表示順番決定に使用する情報を同一検査内で出力開始許可された順番になるように修正するステップと、を前記コンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 9】 医用画像情報を他の装置から受信し画像処理を行い、別の装置に出力する医用画像処理装置が備えるコンピュータのためのプログラムであって、

オーダ情報を受信し、前記受信したオーダ情報からその画像が検査内の何番目にオーダされた画像であるかを判別するステップと、

出力先での表示順番決定に使用する情報を指定するステップと、
前記表示順番決定に使用する情報を前記オーダ情報で指定された順番になるように修正するステップと、を前記コンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 10】 医用画像情報を他の装置から受信し画像処理を行い、別の装置に出力する医用画像処理装置が備えるコンピュータのためのプログラムであって、

画像ファイルを画像処理し出力するための情報を予め設定した条件ファイルを保存するステップと、

前記条件ファイルに画像順番を予め設定するステップと、
受信した画像について前記保存された条件ファイル群の中から使用する条件ファイルを決定するステップと、

出力先での表示順番決定に使用する情報を指定するステップと、
前記表示順番決定に使用する情報を条件ファイルで指定された順番になるように修正するステップと、を前記コンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 11】 前記出力先での表示順番を検査部位に関する情報で分類した後、シリーズに関する情報を変更することを特徴とする請求項 7 乃至 10 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、医用画像情報を他の装置から受信し画像処理し別の装置に送信する医用画像処理装置、医用ネットワークシステム及び医用画像処理装置のためのプログラムに関する。

【0002】**【従来の技術】**

放射線画像は、病気診断などに多く用いられており、この放射線画像を得るために、CR (computed radiography) の撮像モダリティ放射線照射部からの被写体を透過した放射線をプレート状の輝尽性蛍光体に吸収させた後、この輝尽性蛍光体を例えばレーザ光で走査しながら励起することによりこの輝尽性蛍光体が上記吸収により蓄積している放射線エネルギー（放射線画像情報）を蛍光として発光せしめ、この蛍光を光電変換して放射線画像信号を得て放射線画像を読み取るようにした医用画像生成装置が公知である。かかるレーザ光の走査により輝尽性蛍光体プレートから発生する蛍光を集光し、フォトマルチプライヤで光電変換し、この電気信号を増幅し、このアナログ信号から変換したデジタル信号に基づいて画像処理することにより放射線画像を読み取り医用画像情報を生成する（例えば、下記特許文献1参照）。

【0003】

従来、上述のような医用画像生成装置で読み取り生成した医用画像情報を画像処理装置に送り所定の画像処理を行い、画像表示装置（ビューア）や画像保管装置（サーバ）等の外部装置に出力している。この場合、画像表示装置（ビューア）または画像保管装置（サーバ）ごとに、画像並び順を判別するための情報が決まっており、その順番に画像を並べて表示する（例えば、下記特許文献2参照）。

【0004】

ところが、ビューア及びサーバでは、受信した画像に付帯した情報により画像の表示順番を決定して初期表示するため、受信時の付帯情報が表示順に適した順番になっていない場合、初期表示が操作者の所望の順番と異なってしまう。

【0005】

また、画像生成装置で画像を生成するために適した順番と、画像表示装置で画像を観察するために適した順番とは必ずしも一致しないため、受信時の付帯情報をそのまま使用すると、適切でない表示順になる。例えば、整形外科の医師が画像を診断する場合、腰椎4方向の検査では、正面・側面・右斜位・左斜位の順番で読影したいが、撮影は患者の体移動に即した正面・右斜位・側面・左斜位の順番で行われるために、画像表示装置が撮影時間または画像番号で表示順を決定した場合には、整形外科の医師が要望する順番には画像が並ばない。

【0006】

以上のような場合、初期表示後に、画像の並び替えの操作をするか、または、最適でない画像の並び状態で診断しなければならず、前者の場合、余分な操作が必要になり、手間がかかり、後者の場合、医師が要望する順番に並んでいない画像で診断しなければならなくなる。

【0007】**【特許文献1】**

特開平11-344783号公報

【0008】**【特許文献2】**

特許第3028980号公報

【0009】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、上記従来技術の問題に鑑み、画像表示装置で画像を観察するために適した順番に修正でき、診断し易い状態とし適切な診断を可能にした医用画像処理装置、医用ネットワークシステム及び医用画像処理装置のためのプログラムを提供することを目的とする。

【0010】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために、本発明による第1の医用画像処理装置は、医用画像情報を他の装置（受信元）から受信し、画像処理を行い、他の装置（出力先）

に送信する医用画像処理装置であって、受信した画像を検査毎にサムネイル表示またはリスト表示する手段と、前記表示されたサムネイルの並び替え、または、前記表示されたリストの並び替えを行い、順番を指定する手段と、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定する手段と、前記表示順番決定に使用する情報を前記サムネイルの並び替えまたは前記リストの並び替えで指定された順番になるように修正する手段と、を備えることを特徴とする。

【0011】

この医用画像処理装置によれば、表示されたサムネイルまたはリストの並び替えを行い画像の順番を指定し、出力先での表示順番決定に使用する情報を修正して上記並び替えで指定された順番にするので、受信元の画像生成装置等で画像を生成するために適した順番と、出力先の画像表示装置等で画像を観察するために適した順番との違いを修正でき、画像生成装置での生成順番（例えば撮影順番）を変更することなく、また画像表示装置での表示順を変更するための操作をすることなく、適切な表示順番に表示できる。これにより、迅速な診断、医師の診断し易い状態での適切な診断が可能になる。

【0012】

本発明による第2の医用画像処理装置は、医用画像情報を他の装置（受信元）から受信し、画像処理を行い、他の装置（出力先）に送信する医用画像処理装置であって、画像毎に画像出力開始許可を指示する手段と、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定する手段と、前記画像出力開始許可が指示されたとき、前記表示順番決定に使用する情報を同一検査内で出力開始許可された順番になるように修正する手段と、を備えることを特徴とする。

【0013】

この医用画像処理装置によれば、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定し、出力先への画像出力開始許可が指示されたとき、表示順番決定に使用する情報を修正して画像を同一検査内で出力開始許可された順番にするので、受信元の画像生成装置等で画像を生成するために適した順番と、出力先の画像表示装置等で画像を観察するために適した順番との違いを修正でき、画像生成装置での生成順番（例えば撮影順番）を変更することなく、また画像表示装置での表示順を

変更するための操作をすることなく、適切な表示順番に表示できる。これにより、迅速な診断、医師の診断し易い状態での適切な診断が可能になる。

【0014】

本発明による第3の医用画像処理装置は、医用画像情報を他の装置（受信元）から受信し、画像処理を行い、他の装置（出力先）に送信する医用画像情報処理装置であって、オーダ情報を受信し、前記受信したオーダ情報からその画像が検査内の何番目にオーダされた画像であるかを判別する手段と、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定する手段と、前記表示順番決定に使用する情報を前記オーダ情報で指定された順番になるように修正する手段と、を備えることを特徴とする。

【0015】

この医用画像処理装置によれば、受信したオーダ情報からその画像のオーダ順を判別し、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定し、表示順番決定に使用する情報を修正して画像をオーダ情報で指定された順番にするので、受信元の画像生成装置等で画像を生成するために適した順番と、出力先の画像表示装置等で画像を観察するために適した順番との違いを修正でき、画像生成装置での生成順番（例えば撮影順番）を変更することなく、また画像表示装置での表示順を変更するための操作をすることなく、適切な表示順番に表示できる。これにより、迅速な診断、医師の診断し易い状態での適切な診断が可能になる。

【0016】

なお、オーダ情報は、モダリティーワークリスト（DICOM規格）等を利用して、RISまたはHIS等のオーダ情報管理装置から取得できる。また、予めモダリティーワークリスト（DICOM規格）等を利用して、RISまたはHIS等のオーダ情報管理装置からオーダ情報を取得しておき、画像の選択時に、その画像に対応するオーダを判別するようにしてもよい。

【0017】

本発明による第4の医用画像処理装置は、医用画像情報を他の装置（受信元）から受信し、画像処理を行い、他の装置（出力先）に送信する医用画像処理装置であって、画像ファイルを画像処理し出力するための情報を予め設定した条件フ

ファイルを保存する手段と、前記条件ファイルに画像順番を予め設定する手段と、受信した画像について前記保存された条件ファイル群の中から使用する条件ファイルを決定する手段と、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定する手段と、前記表示順番決定に使用する情報を条件ファイルで指定された順番になるように修正する手段と、を備えることを特徴とする。

【0018】

この医用画像処理装置によれば、条件ファイルに画像順番を予め設定し、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定し、表示順番決定に使用する情報を修正して画像を条件ファイルで指定された順番にするので、受信元の画像生成装置等で画像を生成するために適した順番と、出力先の画像表示装置等で画像を観察するために適した順番との違いを修正でき、画像生成装置での生成順番（例えば撮影順番）を変更することなく、また画像表示装置での表示順を変更するための操作をすることなく、適切な表示順番に表示できる。これにより、迅速な診断、医師の診断し易い状態での適切な診断が可能になる。

【0019】

上記第1乃至第4の医用画像処理装置において、前記出力先での表示順番を検査部位に関する情報で分類した後、シリーズに関する情報を変更することで、出力先の表示順番がシリーズ番号で決定されるとき、表示順番決定に使用する情報を修正して画像をシリーズ番号で指定された順番にすることができる。

【0020】

本発明による医用ネットワークシステムは、上記第1乃至第4のいずれかの医用画像処理装置と、医用画像情報を生成し前記医用画像処理装置に送信する医用画像生成装置と、前記画像処理した画像情報を前記医用画像生成装置から受信し所定の処理を行う装置と、を含むことを特徴とする。

【0021】

この医用ネットワークシステムによれば、画像生成装置で画像を生成するために適した順番と、画像保存装置や画像表示装置等で画像を観察するために適した順番との違いを修正でき、画像生成装置での生成順番（例えば撮影順番）を変更することなく、また画像表示装置での表示順を変更するための操作をすることな

く、適切な表示順番に表示できる。これにより、迅速な診断、医師の診断し易い状態での適切な診断が可能になる。

【0022】

本発明による第1のプログラムは、医用画像情報を他の装置（受信元）から受信し画像処理を行い、別の装置（出力先）に出力する医用画像処理装置が備えるコンピュータのためのプログラムであって、受信した画像を検査毎にサムネイル表示またはリスト表示するステップと、前記表示されたサムネイルの並び替え、または、前記表示されたリストの並び替えを行い、順番を指定するステップと、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定するステップと、前記表示順番決定に使用する情報を前記サムネイルの並び替えまたは前記リストの並び替えで指定された順番になるように修正するステップと、を前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

【0023】

このプログラムによれば、表示されたサムネイルまたはリストの並び替えを行い画像の順番を指定し、出力先での表示順番決定に使用する情報を修正して上記並び替えで指定された順番にするので、受信元の画像生成装置等で画像を生成するために適した順番と、出力先の画像表示装置等で画像を観察するために適した順番との違いを修正でき、画像生成装置での生成順番（例えば撮影順番）を変更することなく、また画像表示装置での表示順を変更するための操作をすることなく、適切な表示順番に表示できる。これにより、迅速な診断、医師の診断し易い状態での適切な診断が可能になる。

【0024】

本発明による第2のプログラムは、医用画像情報を他の装置（受信元）から受信し画像処理を行い、別の装置（出力先）に出力する医用画像処理装置が備えるコンピュータのためのプログラムであって、画像毎に画像出力開始許可を指示するステップと、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定するステップと、前記画像出力開始許可が指示されたとき、前記表示順番決定に使用する情報を同一検査内で出力開始許可された順番になるように修正するステップと、を前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

【0025】

このプログラムによれば、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定し、出力先への画像出力開始許可が指示されたとき、表示順番決定に使用する情報を修正して画像を同一検査内で出力開始許可された順番にするので、受信元の画像生成装置等で画像を生成するために適した順番と、出力先の画像表示装置等で画像を観察するために適した順番との違いを修正でき、画像生成装置での生成順番（例えば撮影順番）を変更することなく、また画像表示装置での表示順を変更するための操作をすることなく、適切な表示順番に表示できる。これにより、迅速な診断、医師の診断し易い状態での適切な診断が可能になる。

【0026】

本発明による第3のプログラムは、医用画像情報を他の装置（受信元）から受信し画像処理を行い、別の装置（出力先）に出力する医用画像処理装置が備えるコンピュータのためのプログラムであって、オーダ情報を受信し、前記受信したオーダ情報からその画像が検査内の何番目にオーダされた画像であるかを判別するステップと、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定するステップと、前記表示順番決定に使用する情報を前記オーダ情報で指定された順番になるように修正するステップと、を前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

【0027】

このプログラムによれば、受信したオーダ情報からその画像のオーダ順を判別し、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定し、表示順番決定に使用する情報を修正して画像をオーダ情報で指定された順番にするので、受信元の画像生成装置等で画像を生成するために適した順番と、出力先の画像表示装置等で画像を観察するために適した順番との違いを修正でき、画像生成装置での生成順番（例えば撮影順番）を変更することなく、また画像表示装置での表示順を変更するための操作をすることなく、適切な表示順番に表示できる。これにより、迅速な診断、医師の診断し易い状態での適切な診断が可能になる。

【0028】

本発明による第4のプログラムは、医用画像情報を他の装置（受信元）から受信し画像処理を行い、別の装置（出力先）に出力する医用画像処理装置が備える

コンピュータのためのプログラムであって、画像ファイルを画像処理し出力するための情報を予め設定した条件ファイルを保存するステップと、前記条件ファイルに画像順番を予め設定するステップと、受信した画像について前記保存された条件ファイル群の中から使用する条件ファイルを決定するステップと、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定するステップと、前記表示順番決定に使用する情報を条件ファイルで指定された順番になるように修正するステップと、を前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

【0029】

このプログラムによれば、条件ファイルに画像順番を予め設定し、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定し、表示順番決定に使用する情報を修正して画像を条件ファイルで指定された順番にするので、受信元の画像生成装置等で画像を生成するために適した順番と、出力先の画像表示装置等で画像を観察するために適した順番との違いを修正でき、画像生成装置での生成順番（例えば撮影順番）を変更することなく、また画像表示装置での表示順を変更するための操作することなく、適切な表示順番に表示できる。これにより、迅速な診断、医師の診断し易い状態での適切な診断が可能になる。

【0030】

上記第1乃至第4のプログラムにおいて、前記出力先での表示順番を検査部位に関する情報で分類した後、シリーズに関する情報を変更することで、出力先の表示順番がシリーズ番号で決定されるとき、表示順番決定に使用する情報を修正して画像をシリーズ番号で指定された順番にすることができる。

【0031】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による実施の形態の医用ネットワークシステムについて図面を用いて説明する。図1は本発明の実施の形態による医用ネットワークシステムの構成を示す図である。

【0032】

図1の医用ネットワークシステムは、被写体（患者）の放射線画像情報が記録された輝尽性蛍光体パネルを励起光で走査して発光させ、その光を光電変換して

画像情報を得る C R (computed radiography) の撮像モダリティにより医用画像を生成する医用画像生成装置 1 と、医用画像生成装置 1 から画像ファイルを入力し、画像処理を実施した後に画像情報を出力する医用画像処理装置 2 と、パーソナルコンピュータ (パソコン) やワークステーション等からなり、放射線科医師が画像を参照し診断を行うための画像表示装置 (ビューア) 3 と、を備える。

【0033】

図 1 の医用ネットワークシステムは、画像を表示するパソコンやワークステーション等からなり、画像を参照するが診断は行わないので画像表示装置 3 に比べ解像度等の画質は劣る参照用端末 4 と、パソコンやワークステーション等からなり画像データベースに画像ファイルを保管するとともに画像表示装置 3 及び参照用端末 4 から画像を検索し読み出すことができる画像サーバ 5 と、医用画像生成装置 1 または医用画像処理装置 2 からの画像データをフィルムや紙等の記録媒体に可視画像として出力する複数のプリンタ 6, 7 と、を備える。また、図 1 の医用ネットワークシステムには、オーダ情報の管理のための R I S / H I S (オーダ情報管理装置) 8 が接続されている。

【0034】

図 1 の医用ネットワークシステムは、ネットワーク 10 を介して各装置 1 ~ 8 がオンライン接続され、情報を互いに送信しかつ受信できるようになっている。

【0035】

次に、図 1 の医用画像処理装置 2 に関する次の事項 A ~ H を順に詳細に説明する。

- A. 装置構成
- B. 情報
- C. ファイル
- D. 主な情報の入力・表示
- E. 画像確認手順
- F. 出力
- G. 出力画像の形成
- H. ユーティリティ機能

【0036】**A. 装置構成**

図2は医用画像処理装置2の構成を示すブロック図である。

【0037】

a. 図2に示す医用画像処理装置2は、放射線画像撮影システム全体の動作を制御する主制御装置21と、CRTディスプレイや液晶パネル等からなり医用画像生成装置1等で得られたデジタル画像データを表示するための画像表示装置22とを備え、パーソナルコンピュータから構成でき、入力キーボードやマウス等の情報入力装置を含む。

【0038】

図2に示すように、医用画像処理装置2は更に、画像生成装置1等からの画像ファイルを受信する受信部40と、ハードディスク装置やRAM等から構成され受信した画像ファイル等の情報及び画像処理後の画像情報を記憶する保存部41と、画像ファイル中の画像情報について画像処理を行う画像処理部42と、外部装置に出力するための出力画像を形成する出力画像形成部43と、受信した画像の画像確認等のために縮小画像を画像表示装置22に表示させる画像確認処理部45とを含む。主制御装置21により各部分40～43, 45及び表示装置22等が制御される。

【0039】

b. 医用画像処理装置2の機能は次のとおりであり、各機能は主制御装置21により制御される。

- ①医用画像生成装置1等より画像ファイルを受信部40で受信する。
- ②画像ファイルを保存部41に一時保存する。
- ③画像品質を画像確認処理部45で作成した縮小画像で確認する。
- ④画像処理部42で画像処理を実施する。
- ⑤出力画像形成部43で出力画像を形成する。
- ⑥出力画像をネットワーク10を介して画像表示装置3、画像サーバ5、プリンタ6, 7等の外部装置（出力先）へ転送する。

【0040】

B. 情報

医用画像処理装置 2 で取り扱う情報は以下の 5 つに分類できる。

【0041】

a. 条件情報

画像ファイルを受信して、処理された画像ファイルとして画像サーバ 5 等の外部装置へ出力するための条件情報であり、次のものが含まれる。

(a) 画像処理情報

画像処理部 4 2 における階調処理、周波数処理に関する情報である。

(b) 出力装置情報

画像データを再生・出力する画像サーバ 5 等の外部装置に関する情報であり、画像サーバ 5 等の出力装置毎に出力領域、拡大縮小率、出力フォーマット（マルチフォーマット、分割撮影フォーマット）、オーバーレイ、階調処理及び周波数処理の有無等を指定する。

(c) オーバーレイ情報

AP/P A・R/L・コメント、取り消しマーク（二重線、×等）等のオーバーレイの有無・位置等の情報がある。

オーバーレイは画像上の位置を自由に変更可能である。

撮影時、鉛マークの AP、P A 等を間違えて撮影してしまった場合、画像上の鉛マーク部分に、取り消しマークを上書きし、AP/P A 等の文字を任意の位置にオーバーレイすることで、間違いを明確に修正可能である。

(d) 特殊指定

プロテクトの情報：画像出力後も、プロテクトを外すまで画像ファイルを保存する。

保留（ペンディング）の情報：転送を保留する。後で画像を見直してから転送したい場合に指定する。

優先（緊急）の情報：緊急撮影の場合など優先的に出力したい場合に指定する。キューの先頭に登録される。

【0042】

b. 患者情報

患者に関する情報である。

(a) 患者 I D 情報

患者 I D 番号、氏名、性別、生年月日等が含まれる。

(b) オーダー情報

医師が撮影依頼をする情報である。

患者の状態に関する情報、検査依頼に関する日時・方法の指示等が含まれる。

【0043】

c. 実施情報

受信、画像処理した結果に関する情報である。

(a) 受信結果 撮影日時等が含まれる。

(b) 画像処理結果

画像処理パラメータ算出結果であり、出力時にこの結果に基づき画像データを画像処理する。

(c) システム情報

撮影が行われた時点でのシステム構成等、システム情報の一部が含まれる。

【0044】

d. システム情報

(a) 図1のシステムを管理・制御するための情報。

(b) 図1のシステムの構成（接続されている画像サーバ5等の外部装置、その名称）。

(c) 図1のシステムを構成する機器を制御するためのパラメータ、テーブル。

(d) 入力装置である医用画像生成装置1に関する設定情報

(e) プリンタ6の情報、HOST情報等、出力装置に関する設定情報。

【0045】

e. 画像データ

(a) 医用画像生成装置1より受信した画像データ。

(b) 画像確認のために画像データより作成した表示用縮小画像データ

(c) 画像確認処理部45での表示用縮小画像の画像処理のための画像処理用縮小画像データ。

(d)階調処理、周波数処理等を施した出力画像データ。

【0046】

C. ファイル

医用画像処理装置2で取り扱うファイルは保存部41に保存され、以下の7つに分類できる。

【0047】

a. 条件ファイル

条件キーは画像ファイルに対する画像処理条件、出力条件をあらかじめセットしておくキーである。条件キー毎に対応した条件ファイルを持つ。条件ファイルは上記条件情報で構成される。撮影部位（肺野、腹部、頭部等）、撮影体位（立位、臥位等）、撮影方向（正面、側面等）、患者の特徴（性別、年齢、体格等）、病名、使用する技師等により分類し、それぞれに対応した名称、撮影情報をあらかじめ設定しておく。そして、主制御装置21は、複数の分類した各分類毎に、条件ファイル群を設定し、設定された条件ファイル群毎に複数の条件ファイルを設定し、保存部41に保存する。画像受信時にもっとも適した条件を一つ選ぶ。

【0048】

b. 画像ヘッダファイル

受信後、画像ヘッダファイルが作成される。画像ヘッダはその撮影の予約ファイル（すなわち撮影情報、患者情報）、撮影実施情報で構成される。ユーザが撮影情報、患者情報、撮影実施情報を参照、変更する場合は画像ヘッダファイルを参照する。

【0049】

c. 縮小画像ファイル

画像データを何分の一かに縮小した画像データである。

(a)表示用縮小画像データ

図2の画像表示装置22に表示されるデータは、この表示用縮小画像を使用する。

(b)画像処理用縮小画像データ

画像処理を実施するためのパラメータを算出する縮小画像データである。縮小率

は縮小後の1画素があらかじめ指定された同一長さになるように決定する。これにより読取画素サイズの違いを縮小後の画像で補正できる。画像処理パラメータの算出は、画像処理用縮小画像で行われ、画像データは使用しない。

【0050】

d. 画像ファイル

(a)画像ファイルは、画像付帯情報（画像ヘッダ）と画像データで構成される。

(b)画像ヘッダは条件情報、患者情報、実施情報で構成される。

ユーザが条件情報、患者情報、実施情報を参照し、変更する場合は画像ヘッダを参照する。

【0051】

e. 出力画像ファイル

周波数処理・階調処理・オーバーレイ・回転・拡大縮小のうち指定された処理を施した出力画像データのファイルである。

【0052】

f. システムファイル

上記システム情報をファイル化したものである。

【0053】

D. 主な情報の入力・表示

【0054】

a. 受信画像情報表示

受信画像をサムネイル表示する。

【0055】

b. 出力情報表示

- ①出力サイズ、向き、トリミング位置、出力位置、拡大縮小方法等を指定する。
あらかじめ条件ファイルに登録する。
- ②条件キーが選択されると、あらかじめ指定された条件で出力領域、出力画像領域が決定され、画像表示装置22の画面上に表示される。画像表示装置22の画面上の出力領域表示エリアの大きさを出力における最大出力領域とする。出力領域、出力画像領域を、出力領域表示エリアにグラフィック表示する。これにより

、適切な出力領域、出力画像領域の選択、確認を装置毎に行うことができる。

【0056】

c. オーバーレイ情報

- ①「AP」、「PA」、「R」、「L」、コメント、目盛り等をオーバーレイするか否か、どの位置にオーバーレイするかを指定する。あらかじめ条件ファイルに登録する。
- ②画像表示装置 22 の画面の出力領域表示エリアに、出力画像を表示し、そこにオーバーレイ情報をグラフィック表示する。
- ③適切なオーバーレイの選択、位置の指定をできる。
- ④オーバーレイに隠れて見えない部分が無いことを確認できる。オーバーレイにより診断に不都合が生じる場合は移動できる。

【0057】

d. RISからのオンライン情報入出力

- ①医師からのオーダーを入力する。入力したオーダーを、本システムのフォーマットに変換し予約ファイルに保存する。撮影部位、撮影方法に対応する撮影条件キーで変換する。
- ②画像ヘッダファイルをRIS側フォーマットに変換し出力する。

【0058】

e. 画像リスト

画像ファイルをリストとして表示することができる。

【0059】

E. 画像確認手順

a. 画像確認時のシステムの動作

- (1)画像ファイルを医用画像生成装置 1 より受信し、保存部 41 に格納する。
- (2)保存部 41 の記憶媒体に格納された画像ファイルは、画像確認処理部 45 であらかじめ指定された縮小率で縮小される。
- (3)順次、縮小画像が画像表示装置 22 の画面に表示される。
- (4)受信及び表示終了後、デジタル画像情報は撮影条件キーによってあらかじめ指定された方法で画像処理され画像表示装置 22 に再表示される。画像処理のパ

ラメータの決定には縮小画像が使用される。

(5) 画像表示装置 2 2 に順次、表示され、表示終了後階調処理された画像を再表示する。

(6) オペレータが、画像表示装置 2 2 に表示される受信画像を見て正常画像と判断した場合は、文字情報入力装置より受信終了を確認するためのキーを入力し画像確認は終了する。

(7) 患者情報、画像処理方法、出力方法等を変更したい場合には、文字情報入力装置から新たな情報を入力することができる。

(8) 画像確認キーが押されるとその画像の画像確認は終了し自動的に次の画像が表示される。

(9) 画像に問題がある場合は、画像処理の変更することができる。保留として、後で詳細な画像処理の変更が可能である。

(10) 画像確認キーが入力されると画像確認は終了し、以下の処理がされる。

① 画像ファイルが確認済み画像ファイルとして保存部 4 1 に保存される。

② 画像確認が終了した画像は外部装置への出力のためにキューに登録される。

③ 次に受信された画像ファイルが表示されて、画像確認可能となる。

(11) 保留キーが入力されると画像確認は終了する。

【 0 0 6 0 】

F. 出力

① 出力は受信、画像確認とは非同期に行われる。

② キューは外部装置毎に作られて管理され、それぞれのキューは互いに独立に動作し、影響し合わない。したがって出力は装置毎に非同期に行われる。

③ 画像がどの外部装置のキューに登録されているかは保存部 4 1 にキュー登録テーブルとして保存され、キューへの登録、削除毎に更新されて管理される。

④ キューに登録された画像は登録された順に外部装置に出力され、出力が終了した画像はキューから削除される。

⑤ 出力を実行するときには、キューに登録されている番号から、保存部 4 1 に記憶されている画像ファイルを特定する。

⑥ 画像ファイルに保存されている条件で出力画像が形成される。画像ヘッダは出

力装置毎に決められるフォーマットに変換され、画像データと共に転送される。

【0061】

G. 出力画像の形成

【0062】

a. 出力画像は、出力画像形成部 43 で主に以下の処理で形成される。

- ①保存部 41 から画像用メモリへ、画像データを読み出す。
- ②周波数処理を行う。
- ③イコライゼーション処理
- ④階調処理を行う
- ⑤画像の回転を行う
- ⑥ミラー反転を行う
- ⑦拡大縮小を行う
- ⑧オーバーレイを行う

【0063】

b. ②～⑧は実行するかどうかを条件情報で出力装置毎に指定できる。

【0064】

c. ②～⑧の指定された処理をした画像データを処理済み画像データファイルとして保存することを指定できる。各出力装置への出力画像の共通処理部分の再処理をなくす。

【0065】

d. 例えば、各出力装置への出力画像の拡大縮小率が違う場合、⑥まで処理済みの画像を保存しておけば、別装置へ転送する場合、⑥まで処理済みの画像を読み出し、⑦⑧のみ処理を行い転送することで、②～⑥での時間を短縮できる。

【0066】

e. ⑤⑥を②③④のいずれかと同時に実行する。メモリのアクセスが減り、処理時間を短縮できる。

【0067】

H. ユーティリティ機能

【0068】

a. ユーザのためのユーティリティとしていくつかの機能を持つ。

ユーティリティ機能はパスワードにより、一般ユーザ、マネージャー、メーカー毎に機能が制限される。特に画像に関する情報の変更は、セキュリティのためにマネージャーのパスワードを必要とする。

【0069】

b. 画像ファイル操作

- ①画像ファイルリストが表示され、保存されている画像に関する情報が受信順に画像表示装置22に表示される。
- ②リスト中から所望の画像を選択すると、患者情報、条件情報、画像が画像確認時の画面と同様の形態で表示される。
- ③患者情報、画像処理方法、出力方法等を変更することができる。
- ④撮影時に「保留」を指定された画像は、ここで再確認することで「保留」が解除される。
- ⑤各外部装置へ出力するかどうか、出力順を変更できる。

【0070】

c. 撮影記録、照射録

- ①撮影情報、患者情報を統計処理し、撮影記録、照射録としてユーザに提供する。
- ②指定された期間の撮影部位毎の撮影数、一日に撮影した撮影条件のリスト等を出力できる。

【0071】

d. カスタマイズ

画面、操作性をユーザ毎にカスタマイズできる。

【0072】

次に、図1、図2の医用画像処理装置2において、診断用の画像表示装置3での画像表示順を考慮して画像を並び替えるように1検査中の画像の順番を変えて出力する第1乃至第4の動作(1)～(4)について説明する。

【0073】

- (1) サムネイル表示またはリスト表示上で並び替えを行う場合を図3のプロ

ーチャートを参照して説明する。

【0074】

まず、出力先（図1の画像表示装置3）で表示順番決定に使用する情報を設定する（S01）。即ち、表示順番決定に使用する情報として何を使用するかを設定する。例えば、画像番号、シリーズ番号、撮影日時が一般的である。このために、例えば、設定ツールのコンボボックスから、画像番号、シリーズ番号、撮影日時のいずれかを選択する。

【0075】

次に、図1の受信元の画像生成装置1から画像情報を受信し（S02）、その受信した画像が検査単位で、サムネイル表示またはリスト表示される（S03）。そして、サムネイル画像またはリストの行をポインティングデバイスでドラッグすることにより、順番を変更する（S04）。

【0076】

次に、サムネイル表示またはリスト表示上の画像の表示順番が所望の順番となったら（S05）、操作者は画像及び画像付帯情報（患者/検査情報）を確認し（S06）、画面上で[OK] ボタンを押すと（S07）、画像出力開始許可が検査単位で指示される（S08）。

【0077】

そして、例えば、表示順決定に使用する情報として画像番号が設定されていた場合、サムネイル表示またはリスト表示の昇順（または降順）に、画像番号を、1, 2, 3, ... と変更して修正し（S09）、各画像を出力する（S10）。次の画像情報がある場合（S11）、ステップS02に戻り同様の動作を行う。

【0078】

（2）画像単位でOKした順に並び替えを行う場合を図4のフローチャートを参照して説明する。

【0079】

まず、出力先（図1の画像表示装置3）で表示順番決定に使用する情報を設定する（S21）。次に、図1の受信元の画像生成装置1から画像情報を受信し（

S 2 2)、その受信した画像が検査単位で、サムネイル表示またはリスト表示される (S 2 3)。そして、サムネイル画像またはリストの行をポインティングデバイスでクリックすることにより、画像を選択する (S 2 4)。

【0080】

次に、操作者は画像及び画像付帯情報 (患者/検査情報) を確認し (S 2 5)、画面上で [OK] ボタンを押すと (S 2 6)、その選択した画像に対し画像出力開始許可が指示される (S 2 7)。

【0081】

そして、出力開始許可が指示されると、その画像が含まれる検査の何番目に画像出力開始許可が指示されたかを判別し (S 2 8)、例えば、3番目に画像出力開始許可が指示された画像であり、表示順決定に使用する情報として画像番号が設定されていた場合には、画像番号を3に修正する (S 2 9)。

【0082】

次に、画像を更に選択する場合には (S 3 0)、ステップ S 2 4に戻り、同様の工程を繰り返す。画像の選択が終了すると (S 3 0)、各画像を出力する (S 3 1)。次の画像情報がある場合 (S 3 2)、ステップ S 2 2に戻り同様の動作を行う。

【0083】

(3) オーダ情報と比較し、オーダ順に並び替えを行う場合を図5のフローチャートを参照して説明する。

【0084】

まず、出力先 (図1の画像表示装置3) で表示順番決定に使用する情報を設定する (S 4 1)。次に、図1の受信元の画像生成装置1から画像情報を受信し (S 4 2)、その受信した画像が検査単位で、サムネイル表示またはリスト表示される (S 4 3)。そして、サムネイル画像またはリストの行をポインティングデバイスでクリックすることにより、画像を選択する (S 4 4)。

【0085】

次に、画像が選択されると、その画像の検査ID、受信番号等をキーとして、モダリティーワークリスト (DICOM規格) 等を利用して、RIS/HIS (オーダ情報管

理装置) 8 からオーダ情報を取得する (S 4 5)。

【0086】

そして、その選択された画像が検査単位で指定されたオーダ中の何番目のオーダに基づいて撮影された画像であるかを判別する (S 4 6)。例えば、オーダが腰椎正面・腰椎側面・腰椎右斜位・腰椎左斜位の順番のとき、検査部位が腰椎右斜位である画像は3番目と判別される。

【0087】

なお、予めモデリティーワークリスト (DICOM規格) 等を利用して、RIS/HIS 8 からオーダ情報を取得しておき、画像の選択時に、その画像に対応するオーダを判別するようにしてもよい。

【0088】

次に、操作者は画像及び画像付帯情報 (患者/検査情報) を確認し (S 4 7)、画像を更に選択する場合には (S 4 8)、ステップ S 4 4 に戻り、同様の工程を繰り返す。検査単位で画像の選択が終了し (S 4 8)、画面上で [OK] ボタンを押すと (S 4 9)、選択した画像に対し画像出力開始許可が指示される (S 5 0)。

【0089】

そして、出力開始許可が指示されると、表示順決定に使用する情報として画像番号が設定されていた場合には、画像番号を3に修正し (S 5 1)、検査単位で画像を出力する (S 5 2)。次の画像情報がある場合 (S 5 3)、ステップ S 4 2 に戻り同様の動作を行う。

【0090】

(4) 条件ファイルにプリセットし並び替えを行う場合を図6のフローチャートを参照して説明する。

【0091】

まず、出力先 (図1の画像表示装置3) で表示順番決定に使用する情報を設定する (S 6 1)。次に、条件ファイルに出力順を指定する番号を予め設定する (S 6 2)。例えば、腰椎正面用条件ファイルは「表示1番目」、腰椎側面用条件ファイルは「表示2番目」、腰椎右斜位用条件ファイルは「表示3番目」、腰椎

左斜位用条件ファイルは「表示4番目」とプリセットする。

【0092】

次に、図1の受信元の画像生成装置1から画像を受信すると(S63)、その画像に対応した条件ファイルが選択され(S64)、出力フォーマット等が決定される。例えば、“腰椎右斜位”の画像であれば、腰椎右斜位用条件ファイルが選択され、「表示3番目」と決定される。

【0093】

次に、その受信した画像が検査単位で、サムネイル表示またはリスト表示される(S65)。そして、サムネイル画像またはリストの行をポインティングデバイスでクリックすることにより、画像を選択する(S66)。

【0094】

次に、操作者は画像及び画像付帯情報(患者/検査情報)を確認し(S67)、画像を更に選択する場合には(S68)、ステップS66に戻り、同様の工程を繰り返す。検査単位で画像の選択が終了し(S68)、画面上で[OK]ボタンを押すと(S69)、選択した画像に対し画像出力開始許可が指示される(S70)。

【0095】

そして、条件ファイル毎に予め設定された表示順を指定する番号に則り、表示順決定に使用する情報として画像番号が設定されていた場合には、画像番号を3に修正し(S71)、検査単位で画像を出力する(S72)。次の画像情報がある場合(S73)、ステップS63に戻り同様の動作を行う。

【0096】

例えば、整形外科の医師が腰椎4方向の画像を診断する場合、図7(a)のように、従来、撮影は患者の体移動に即した(1)正面、(2)右斜位、(3)側面、(4)左斜位の順番で行われるために、画像表示装置が撮影時間または画像番号で表示順を決定したとき、上記順番で画像が表示されていたのに対し、図3乃至図6によれば、図7(b)のように画像表示装置3の画面上で(1)正面、(3)側面、(2)右斜位、(4)左斜位の順番に並べ替えることができるので、整形外科の医師が要望する順番に画像を並べることができる。

【0097】

以上のように、本実施の形態によれば、画像生成装置 1 で画像を生成するために適した順番と、画像表示装置 3 で画像を観察するために適した順番との違いを修正することができる。また、画像生成装置 1 での生成順番（例えば撮影順番）を変更することなく、また、画像表示装置 3 での表示順を変更するための操作することなく、適切な表示順番に表示することができる。これにより、迅速な診断、医師の診断し易い状態での適切な診断が可能になる。

【0098】

なお、図 3 乃至図 6 において、出力開始許可は操作者がマウス、キーボードで指示しても良いし、画像を受信してから、予め設定された時間経過後に、自動的に指示されるようにしてもよい。

【0099】

また、図 4 乃至図 6 において画像の選択は操作者がマウス、キーボードで指示しても良いし、画像の受信順、または、予め設定された情報により自動的に選択されるようにしてもよい。

【0100】

また、図 3 乃至図 6 において、画像表示装置等の他装置への出力は、出力開始許可後に即時実施する場合、いったん保留し後で出力する場合、キューに登録し登録順に出力する等の方法がある。実際に出力する順番は、表示順に並び替えた順番でも良いし、並び替え前の順でも良い。

【0101】

また、図 5、図 6 では、出力開始許可の指示前に、順番を決定しても良いし、指示後に決定しても良い。また、図 5 では、画像とオーダとの対応付けは、画像受信時でも良いし、画像選択時でも良い。また、図 6 では、画像と条件ファイルとの対応付けは、画像受信時でも良いし、画像選択時でも良い。

【0102】

また、画像表示装置 3 における表示順が、シリーズ番号で決定されるとき、画像表示装置 3 での表示順番を検査部位に関する情報で分類した後、シリーズに関する情報を変更することで、表示順番決定に使用する情報を修正して画像をシリ

ーズ番号で指定された順番にできる。

【0103】

画像表示装置 3 が例えば、DICOM情報のシリーズに関する情報 ((0020,000E) シリーズインスタンスUID、(0020,0011) シリーズ番号等) 及び検査部位に関する情報 ((0018,0015) 検査部位、(0008,2218) 解剖学的領域シーケンス等) によって、画像を分類したうえで表示順を決定する場合について説明する。

【0104】

受信した同一検査中の画像の、(0018,0015) 検査部位、(0020,0011) シリーズ番号が以下の表 1 または表 2 とする。

【0105】

【表 1】

	(0018,0015)	(0020,0011)
1 画像目	CHEST	1
2 画像目	ABDOMEN	2
3 画像目	CHEST	3
4 画像目	BREAST	4

【0106】

【表 2】

	(0018,0015)	(0020,0011)
1 画像目	CHEST	1
2 画像目	ABDOMEN	1
3 画像目	CHEST	1
4 画像目	BREAST	1

【0107】

表 1 または表 2 のとき、(0018,0015) 検査部位で分類した上で、(0020,0011) シリーズ番号を代入すると、表 3 のような順番になる。

【0108】

【表 3】

	(0018,0015)	(0020,0011)
1 画像目	CHEST	1
2 画像目	ABDOMEN	2
3 画像目	CHEST	1
4 画像目	BREAST	3

【0109】

以上の本実施の形態における医用画像処理装置 2 の各動作は、記憶装置に格納されたプログラムに従って図 2 の主制御装置 21 により制御され、必要な情報処理及び入力・設定・決定・選択等のためのインターフェイスの画面表示が実行される。

【0110】

以上のように本発明を実施の形態により説明したが、本発明はこれらに限定されるものではなく、本発明の技術的思想の範囲内で各種の変形が可能である。例えば、医用画像生成装置としては、患者の放射線画像情報が記録された輝尽性蛍光体パネルから放射線画像を読み取るようにした CR 装置以外に、X 線フラットパネルディテクタを用いた放射線画像撮影装置、CT (computed tomography: コンピュータ断層撮影装置)、MRI (magnetic resonance imaging: 核磁気共鳴映像装置)、DR (digital radiography: デジタルラジオグラフィー)、US (ultra sound: 超音波診断装置) などの医用画像生成装置であってもよいことは勿論であり、また、本発明による医用ネットワークシステムにこれらの各医用画像生成装置をそれぞれ接続するようにしてもよい。

【0111】

【発明の効果】

本発明の医用画像処理装置、医用ネットワークシステム及び医用画像処理装置のためのプログラムによれば、画像表示装置で画像を観察するために適した順番に修正でき、診断し易い状態とし適切な診断を可能にする。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態による医用ネットワークシステムの構成を示す図である。

【図 2】

図 1 の医用画像処理装置 2 の構成を示すブロック図である。

【図 3】

本実施の形態の医用画像処理装置における第 1 の動作を示すフローチャートである。

【図 4】

本実施の形態の医用画像処理装置における第 2 の動作を示すフローチャートである。

【図 5】

本実施の形態の医用画像処理装置における第 3 の動作を示すフローチャートである。

【図 6】

本実施の形態の医用画像処理装置における第 4 の動作を示すフローチャートである。

【図 7】

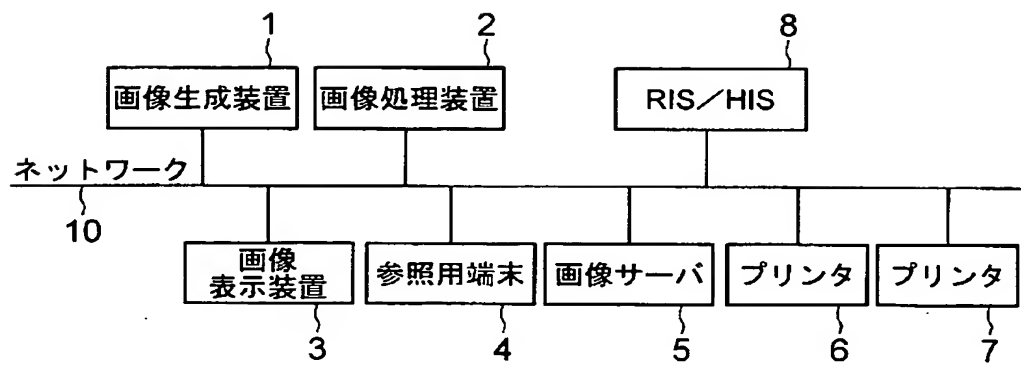
図 7 (a) は、本実施の形態において撮影の順番の例を示す図であり、図 7 (b) は、図 7 (a) の順序で撮影した画像を並べ替えた例を示す図である。

【符号の説明】

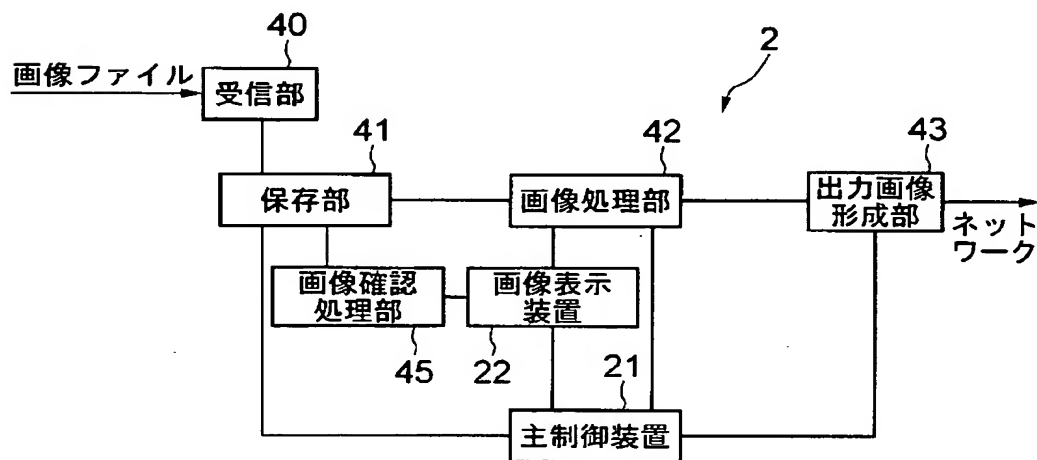
- 1 . . . 医用画像生成装置 (受信元)
- 2 . . . 医用画像処理装置
- 3 . . . 画像表示装置、ビューア (出力先)
- 10 . . . ネットワーク
- 21 . . . 主制御装置

【書類名】 図面

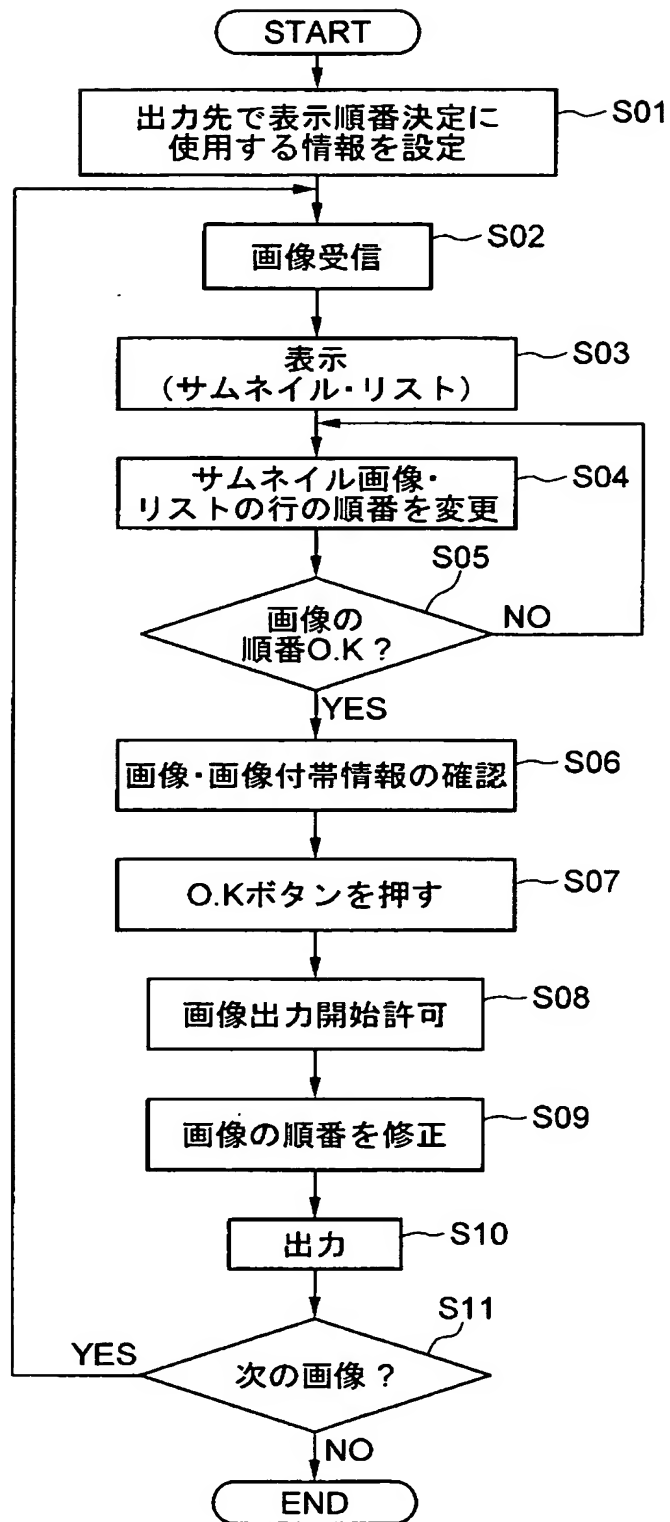
【図 1】



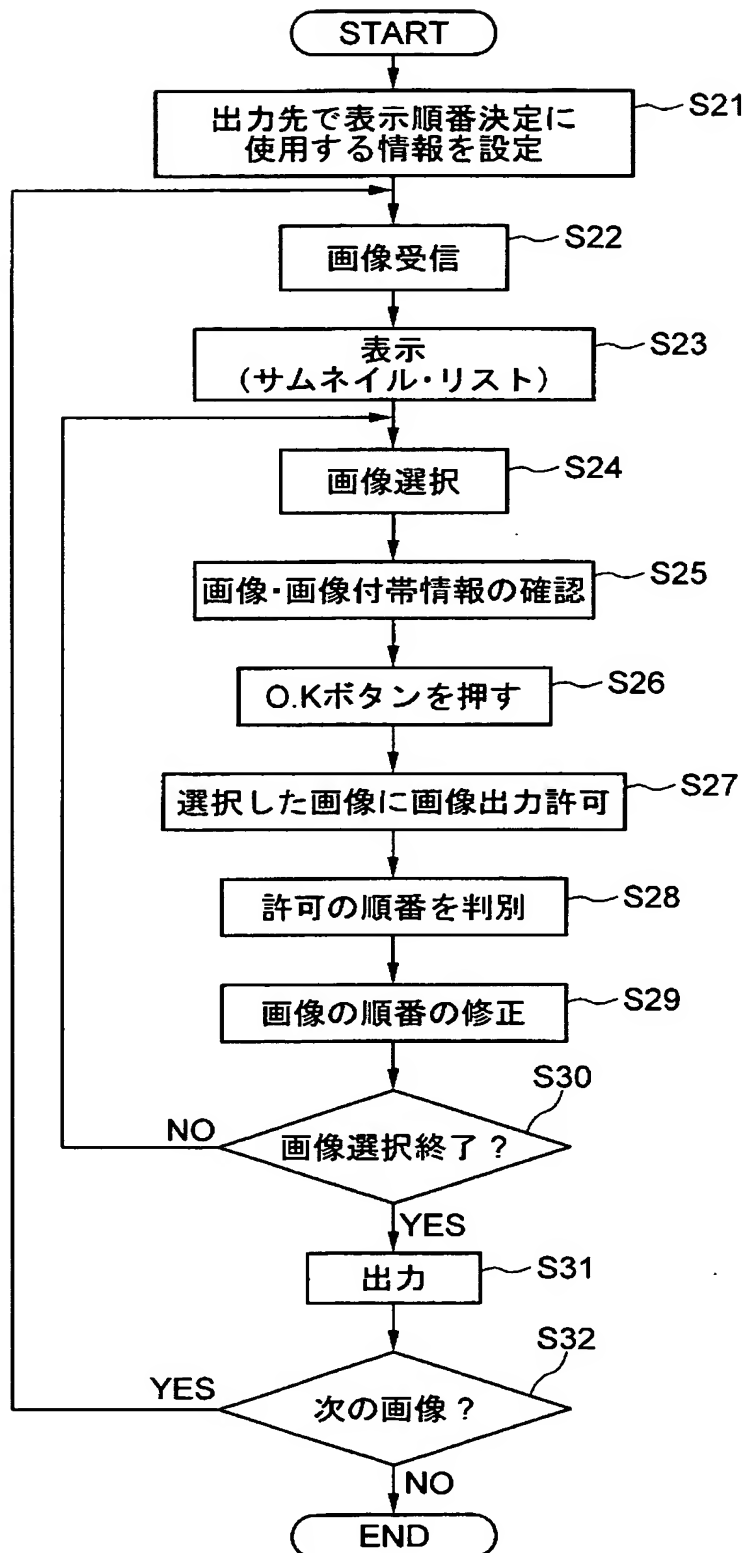
【図 2】



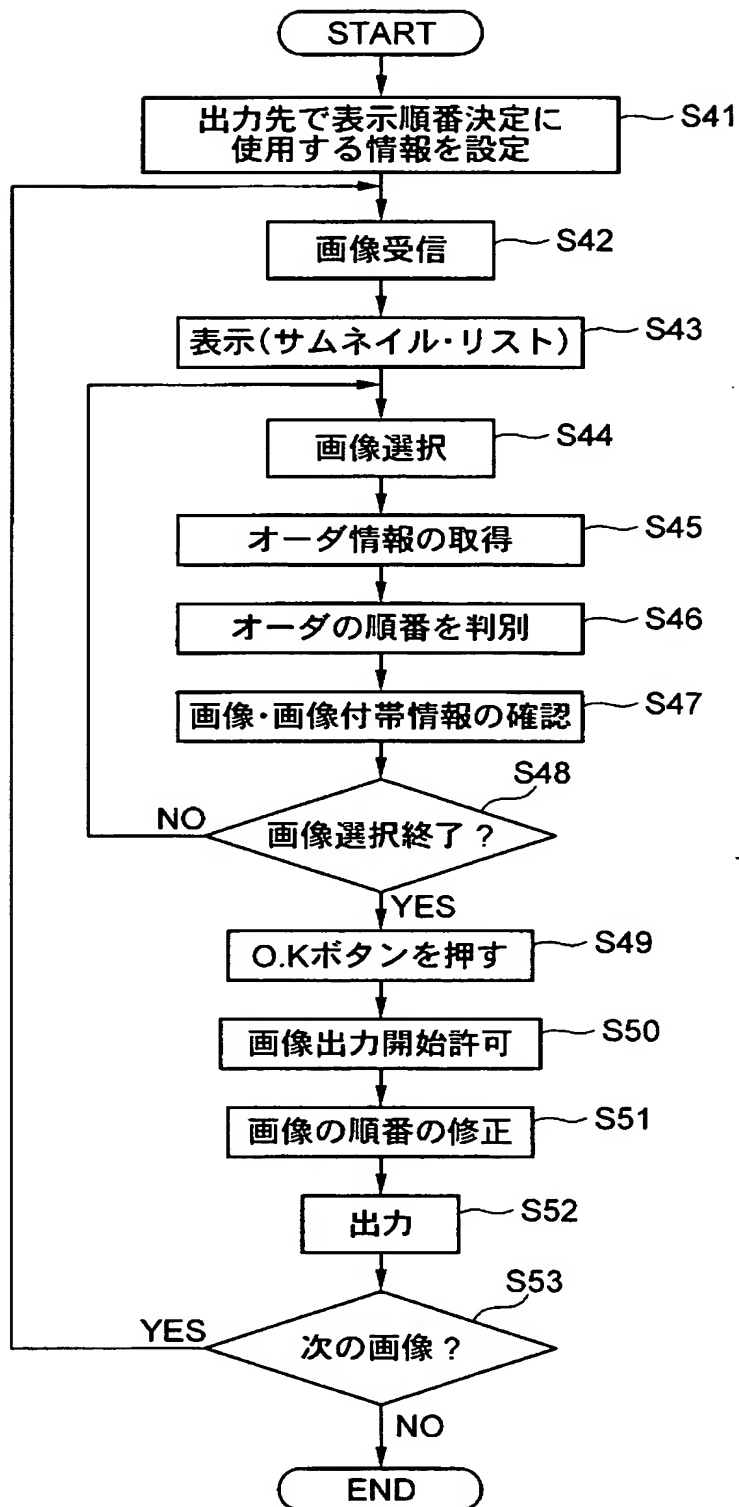
【図 3】



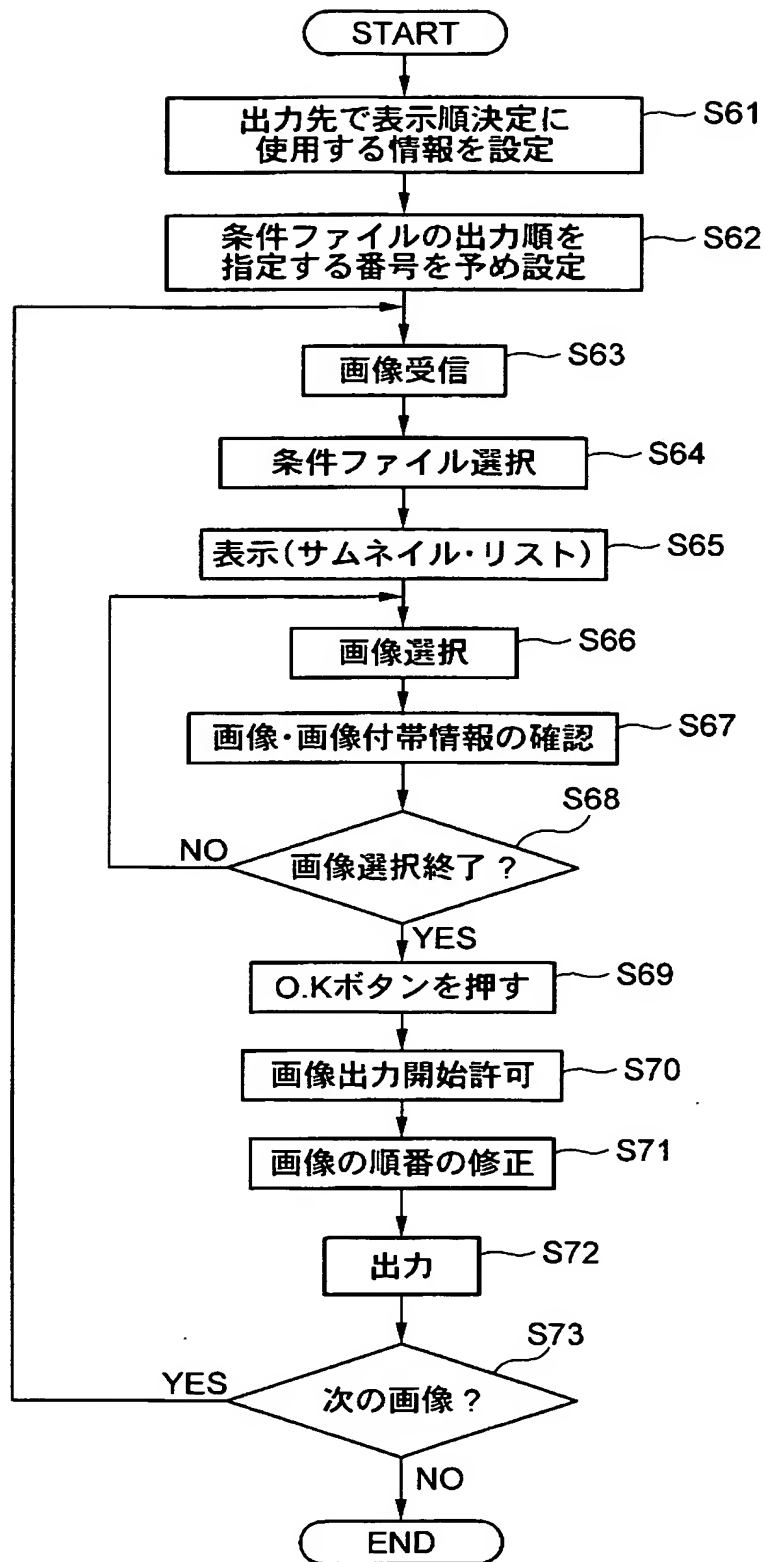
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

- (a) 撮影順 (1) 正面
(2) 右斜位
(3) 側面
(4) 左斜位

(b)

(1) 正面	(3) 側面
(2) 右斜位	(4) 左斜位

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像表示装置で画像を観察するために適した順番に修正でき、診断し易い状態とし適切な診断を可能にした医用画像処理装置、医用ネットワークシステム及び医用画像処理装置のためのプログラムを提供する。

【解決手段】 この医用画像処理装置は、医用画像情報を他の装置（受信元）から受信し、画像処理を行い、他の装置（出力先）に送信し、受信した画像を検査毎にサムネイル表示またはリスト表示し、表示されたサムネイルの並び替え、または、前記表示されたリストの並び替えを行い順番を指定し、出力先での表示順番決定に使用する情報を指定し、表示順番決定に使用する情報をサムネイルの並び替えまたはリストの並び替えで指定された順番になるように修正する。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 7 8 0 7 9
受付番号	5 0 3 0 0 4 6 1 1 8 9
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 5 年 3 月 2 4 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成15年 3月20日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 7 8 0 7 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 2 7 0]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 1 4 日
 [変更理由] 新規登録
 住 所 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号
 氏 名 コニカ株式会社
2. 変更年月日 2 0 0 3 年 8 月 4 日
 [変更理由] 名称変更
 住 所 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号
 氏 名 コニカミノルタホールディングス株式会社
3. 変更年月日 2 0 0 3 年 8 月 2 1 日
 [変更理由] 住所変更
 住 所 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 1 号
 氏 名 コニカミノルタホールディングス株式会社